

PAT-NO: JP02002101465A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002101465 A  
TITLE: MOBILE PHONE

PUBN-DATE: April 5, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
KUWAZOE, YASUYOSHI N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
SONY CORP N/A

APPL-NO: JP2000292011  
APPL-DATE: September 26, 2000

INT-CL (IPC): H04Q007/38 , H04M001/34

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a mobile phone that can display in an easy to see way a telephone number that is hardly read when the telephone number is displayed in a way of consecutive figures.

SOLUTION: In the mobile phone having a display device 7 that displays a telephone number of a caller for an incoming call speech, a telephone number of a dialing destination of a dial speech and stored normally used telephone numbers or entered telephone numbers entered by a dial key, a control section 1 compares the entered telephone number with a stored number in a toll station number/identification number storage section 9 to detect a toll station number or an identification number of a mobile phone or a PHS and to detect a lower 4-digit subscriber number of the telephone number and displays the telephone number in a form that a symbol is inserted just after the toll station number or identification number and just before the subscriber number.

BEST AVAILABLE COPY

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-リ-ト*(参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/34	5 K 0 3 6
H 0 4 M 1/34		H 0 4 B 7/26	1 0 9 Q 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-292011(P2000-292011)

(22)出願日 平成12年9月26日(2000.9.26)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 桑添 孝嘉

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100090527

弁理士 鶴野 千恵子

Fターム(参考) 5K036 AA07 DD01 DD48 JJ03 JJ05

JJ13

5K067 AA34 BB04 DD23 EE02 FF07

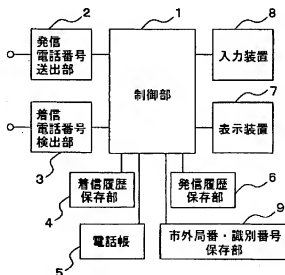
FF23 HH23

## (54)【発明の名称】 携帯電話機

## (57)【要約】

【課題】 数字を続けると読み取りにくい電話番号を、見易く表示することが可能な携帯電話機の実現を課題とする。

【解決手段】 着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、記憶されている常用の電話番号またはダイヤルキーから入力された入力電話番号を表示する表示装置7を有する携帯電話機において、制御部1は、市外局番・識別番号保存部9の記憶と比較して電話番号から市外局番または携帯電話やPHSの識別番号を検出し、さらに、電話番号の下4桁の加入者番号を検出し、市外局番または識別番号の直後および加入者番号の直前に記号を挿入した形式で電話番号を表示装置7に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、記憶されている常用の電話番号またはダイヤルキーから入力された入力電話番号を表示する電話番号表示手段を有する携帯電話機において、前記電話番号から市外局番または携帯電話やPHSの識別番号を検出する市外局番等検出手段と、前記電話番号の下4桁の加入者番号を検出する加入者番号検出手段と、

前記市外局番等検出手段が検出した前記市外局番または識別番号の直後および前記加入者番号検出手段が検出した前記加入者番号の直前に記号を挿入する記号挿入手段とを具備し、

前記電話番号表示手段は前記記号挿入手段が記号を挿入した形式で前記電話番号を表示することを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、常用の電話番号を記憶する電話番号記憶手段を具備し、この電話番号記憶手段は前記記号挿入手段が記号を挿入した形式で前記電話番号を記憶し、前記電話番号表示手段は前記電話番号記憶手段に記憶された前記電話番号を表示する場合、記号が挿入された形式のまま表示することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話機。

【請求項3】 前記電話番号表示手段は前記記号を挿入した形式の電話番号の表示が2行に互る場合は前記市外局番または識別番号の直後の記号の前または後で改行して表示することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話機。

【請求項4】 着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、記憶されている常用の電話番号またはダイヤルキーから入力された入力電話番号を表示する電話番号表示手段を有する携帯電話機において、前記電話番号から市外局番または携帯電話やPHSの識別番号を検出する市外局番等検出手段と、前記電話番号の下4桁の加入者番号を検出する加入者番号検出手段と、

前記電話番号のうち、前記市外局番等検出手段が検出した前記市外局番または識別番号および前記加入者番号検出手段が検出した前記加入者番号を除く部分の字体を変える字体変更手段とを具備し、前記電話番号表示手段は前記字体変更手段が字体を変更した形式で前記電話番号を表示することを特徴とする携帯電話機。

【請求項5】 着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、常用の電話番号を記憶する電話番号記憶手段を具備し、この電話番号記憶手段は前記字体変更手段が字体を変更した部分をマークして前記電話番号を記憶し、前記電話番号表示手段は前記電話番号記憶手段に記憶された前記

電話番号を表示する場合、マークされた部分の字体を変更して表示することを特徴とする請求項4に記載の携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機に関し、特に電話番号の表示方法を改良した携帯電話機に関する。

## 【0002】

10 【従来の技術】従来の携帯電話機では、着信履歴、発信履歴、電話帳などでの電話番号表示は、宅内電話では10桁、携帯電話やPHSでは11桁を連続して表示し、また、着信履歴、発信履歴、電話帳などの記憶も同様に10桁または11桁の番号で行っている。しかしながら、電話番号をLCDなどの表示装置に表示したとき、このように10桁ないし11桁の数字を連続に表示すると、番号を一度に読み取りにくいという欠点がある。図9に従来の電話番号の表示方法を示す。また、図10は従来の携帯電話機の構成を示すブロック図である。図10において、符号1は制御部、符号2は発信電話番号送

20 出部、符号3は着信電話番号検出部、符号4は着信履歴保存部、符号5は電話帳、符号6は発信履歴保存部、符号7は表示装置、符号8は入力装置である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のごとく、従来の携帯電話機での電話番号表示は、10桁ないし11桁の数字を連続して示しており、このために番号が読み取りにくいという問題があった。本発明は、比較的簡単な方法でこの問題を解決して、番号が読み取りやすい表示が可能な携帯電話機の実現を課題とする。

## 【0004】

30 【課題を解決するための手段】上記課題を達成するため、本発明は、着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、記憶されている常用の電話番号またはダイヤルキーから入力された入力電話番号を表示する電話番号表示手段を有する携帯電話機において、前記電話番号から市外局番または携帯電話やPHSの識別番号を検出する市外局番等検出手段と、前記電話番号の下4桁の加入者番号を検出する加入者番号検出手段と、前記市外局番等検出手段が検出した前記市外局番または識別番号の直後および前記加入者番号検出手段が検出した前記加入者番号の直前に記号を挿入する記号挿入手段とを具備し、前記電話番号表示手段は前記記号挿入手段が記号を挿入した形式で前記電話番号を表示することを特徴とする。

40 【0005】また、この携帯電話機において、前記電話番号から市外局番または携帯電話やPHSの識別番号を検出する市外局番等検出手段と、前記電話番号の下4桁の加入者番号を検出する加入者番号検出手段と、前記電話番号のうち、前記市外局番等検出手段が検出した前記

市外局番または識別番号および前記加入者番号検出手段が検出した前記加入者番号を除く部分の字体を変える字体変更手段とを具備し、前記電話番号表示手段は前記字体変更手段が字体を変更した形式で前記電話番号を表示することを特徴とする。これらにより、桁数の多い電話番号の表示を読み取りやすくなることが可能な携帯電話機を実現することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる携帯電話機を添付図面を参照にして詳細に説明する。

【0007】本発明では、携帯電話機において、着信履歴、発信履歴、電話帳の電話番号表示で、数字の間にハイフンや括弧を挿入し、あるいは一部の数字字体を変えるなどして、表示を見易くするようにするものである。着信履歴、発信履歴、電話帳などの記憶もハイフンや括弧を挿入した状態あるいは字体を変えた状態で、発信時にはハイフン、括弧あるいは字体変化部情報を除外して数字だけを振って発信するようにする。

【0008】ハイフンや括弧を挿入する場所は、03や09などの市外局番や識別番号の後および下4桁の加入者番号の前であり、一部字体を変える部分は、市外局番や識別番号の後から下4桁の加入者番号の前までの市内局番部分とする。市外局番はあらかじめ記憶してある市外電話番号表や認識番号と比較、判別して自動的に入力するか、または、電話番号入力時に手動で入力する。

【0009】図1に本発明による電話番号の表示方法を示す。本発明では、図1(a)のように市外局番または識別番号の後、下4桁の加入者番号の前のそれぞれハイフン(―)をいれるか、図1(b)のように括弧( )をいれるか、図1(c)のように市外局番または識別番号の後から下4桁の加入者番号の前までの字体を変えるようにして、電話番号の数字列を読み取りやすくする。

【0010】図2に本発明による携帯電話機の構成を表すブロック図を示した。図2において、符号1は制御部、符号2は発信電話番号送出处、符号3は着信電話番号検出部、符号4は着信履歴保存部、符号5は電話帳(アドレス帳)、符号6は発信履歴保存部、符号7は表示装置、符号8は入力装置、符号9は市外局番・識別番号記憶部である。便利のため、図2では、図10と同様の機能的ブロックには同一符号を付けて示した。

【0011】本発明による携帯電話機の動作をそれぞれの場について説明する。

1) 着信・表示・着信履歴保存

着信時の処理を図3のフローチャートに沿って説明する。着信があるとステップ100で処理が開始され、着信電話番号検出部3が着信呼の相手先の電話番号を検出する。制御部1はステップ101で、この着信電話番号の上位数字を市外局番・識別番号記憶部9に記憶されている市外局番・識別番号と比較して、着信電話番号の内の市外番号がどの位置までなのかを検出し、ステップ1

02で、市外番号と市内局番の間に記号を入れ、さらに、着信電話番号の下4桁の直前に記号をいれる。そうしてステップ103で、表示装置7に記号挿入後の着信電話番号を表示する。またステップ104で、記号挿入後の着信電話番号を着信履歴保存部4に格納して終了する。

【0012】ところで、市外局番は機械的に桁数だけで決められない要素があり、例えば、東京近郊では、武蔵野市、三鷹市の市外局番は0422、保谷市、田無市、調布市等の市外局番は0424と4桁の市外局番であるが、国立市、国分寺市、小金井市、立川市等の市外局番は042と3桁の市外局番を採用している。また、地域によっては5桁以上が市外局番とされていることもある。これに対応するため、市外局番・識別番号記憶部9での市外局番記憶はリスト形式で記憶して、市外局番の直後に続く市内局番の最初の数字も参照して決める必要がある。

【0013】2) 入力・表示・発信・電話帳

発信時の処理を図4のフローチャートに沿って説明する。発信の場合、ステップ200で処理が開始され、ステップ201で手入力で入力装置8から電話番号を入力する。入力された内容は一旦表示装置7に表示される。この時、ステップ202で数字以外の文字が挿入されているかどうかを判定する。発信電話番号の数字のみが連続して入力されている場合は、ステップ203で、入力された入力電話番号の上位数字を市外局番・識別番号記憶部9に記憶されている市外局番・識別番号と比較して、入力電話番号の内の市外番号がどの位置までなのかを検出し、ステップ204で、市外番号と市内局番の間に記号を入れ、さらに、入力電話番号の下4桁の直前に記号を入れ、ステップ205で表示装置7に記号挿入後の入力電話番号を再表示する。発信電話番号の数字の間に記号等が挿入されている場合は、ステップ206で入力されたものをそのまま表示し続ける。表示された電話番号に発信する場合は、ステップ207で制御部1で記号挿入後の入力電話番号から記号を除外して発信電話番号送出处2に送出する。そうしてステップ208で、記号挿入後の入力電話番号を発信電話番号として発信履歴保存部6に格納する。入力装置8から入力された入力電話番号を発信せず電話帳5に記憶する場合は、記号の挿入を行って、記号挿入後の入力電話番号を電話帳5へ格納する。

【0014】3) 入力・表示・発信・電話帳

発信時の処理の他の例を図5のフローチャートに沿って説明する。発信の場合は、入力した発信先の電話番号は特に見易く表示する必要がないという考えもある。図5は、発信先の電話番号を数字が連続している場合でもそのまま記号を挿入せずに表示する場合の例である。ステップ300で処理が開始され、ステップ301で手入力で入力装置8から電話番号を入力する。入力された内

5

容は表示装置7に表示される。この時、ステップ302で数字以外のハイフンなどの記号が挿入されているかどうかを判定する。ハイフンなどの記号が挿入されていない場合は、数字以外の情報は無視してステップ303で発信を行う。さらに、ステップ304で入力された入力電話番号の上位数字を市外局番・識別番号記憶部9に記憶されている市外局番・識別番号と比較して、入力電話番号の内の市外番号がどの位置までなのかを検出し、ステップ305で、市外番号と市内局番の間に記号を入れ、さらに、入力電話番号の下4桁の直前に記号をいれる。そうして、ステップ306で記号挿入後の入力電話番号を発信電話番号として発信履歴保存部6に格納する。発信電話番号の数字の間に記号等が挿入されている場合は、数字以外の情報は無視してステップ307で発信を行う。そうして、ステップ308で入力された電話番号を発信電話番号として発信履歴保存部6に格納する。ここで、入力装置8から入力した入力電話番号を発信せず電話帳5に記録する場合は、入力された入力電話番号を記号挿入後入力電話番号として、そのまま電話帳5に格納する。

#### 【0015】4) 着信履歴-表示-発信

着信履歴保存部4に格納された記号挿入済みの着信履歴電話番号に発信する場合は図6のフローチャートに沿って説明する。ステップ400で処理を開始すると、ステップ401で着信履歴保存部4に格納された記号挿入済みの着信履歴電話番号を選択する。選択後、ステップ402で記号の挿入されたままて表示装置7に表示する。その電話番号に発信する場合は、ステップ403で制御部1は自動的に記号挿入済みの着信履歴電話番号に挿入されている記号を除外して発信電話番号送出部2に出力して発信する。その後、ステップ404で発信履歴保存部6に記号挿入済みの着信履歴電話番号を発信履歴として保存する。

#### 【0016】5) 発信履歴-表示-発信

発信履歴保存部6に格納された記号挿入済みの発信履歴電話番号に発信する場合は図7のフローチャートに沿って説明する。ステップ500で処理を開始すると、ステップ501で発信履歴保存部6に格納された記号挿入済みの発信履歴電話番号を選択する。選択後、ステップ502で記号の挿入されたままて表示装置7に表示する。その電話番号に発信する場合は、ステップ503で制御部1は自動的に記号挿入済みの発信履歴電話番号に挿入されている記号を除外して発信電話番号送出部2に出力して発信する。その後、ステップ504で発信履歴保存部6に記号挿入済みの発信履歴電話番号を発信履歴として保存する。

#### 【0017】6) 電話帳-表示-発信

電話帳5に格納された記号挿入済みの電話番号に発信する場合は図8のフローチャートに沿って説明する。ステップ600で処理を開始すると、ステップ601で電話

6

帳5に格納された記号挿入済みの電話番号から発信先を選択する。ステップ602で記号の挿入されたままて表示装置7に表示した後、ステップ603で制御部1は自動的に記号挿入済みの電話番号に挿入されている記号を除外して発信電話番号送出部2に出力して発信する。その後、ステップ604で発信履歴保存部6に記号挿入済みの発信履歴電話番号を発信履歴として保存する。

【0018】ところで、現在の携帯電話機で横1行に表示できる数字は12桁までである。したがって11桁の電話番号に記号を2つ挿入した場合、全部で13桁となり、最後の1字が改行されて見にくくなる。これを避けるために、表示電話番号が2行に互る場合は、市外局番の後の記号の前後で改行するようにして、さらに見易くすることができる。

【0019】以上の動作説明では記号を挿入する場合について説明したが、記号の挿入ではなく、図1(c)のように字体を変更することで電話番号の表示を見易くすることもできる。記号の挿入の場合と同様な方法で、市外局番と下4桁を除いた電話番号の市外局番相当部分の数字にフラグをつけるなどして記憶させ、表示装置7に表示する際に、制御部1の制御によって、フラグがついている数字の字体を図1(c)のようにゴシック体にするなどして強調する。

【0020】なお、以上説明では、電話番号の着信履歴保存部4、電話帳5、発信履歴保存部6への格納に際し、記号等を挿入した状態、あるいはフラグ等を付けた状態で記憶するように説明した。このようにすること、その都度、記号を付けた、字体を変えたりする場合に比べ、変換時間がかからず、その分表示を高速に行うことができる。勿論、挿入する記号等を含まない数字のみを格納し、表示装置7に表示する都度、市外局番や携帯電話、PHSの認識番号や、電話番号の下4桁の検出を行って、記号を挿入するようにすることも可能である。

#### 【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1の発明は、着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、記憶されている常用の電話番号またはダイヤルキーから入力された入力電話番号を表示する電話番号表示手段を有する携帯電話機において、電話番号から市外局番または携帯電話番号やPHSの識別番号を検出する市外局番等検出手段と、電話番号の下4桁の加入者番号を検出する加入者番号検出手段と、市外局番等検出手段が検出した市外局番または識別番号の直後および加入者番号検出手段が検出した加入者番号の直前に記号を挿入する記号挿入手段とを具備し、電話番号表示手段は記号挿入手段が記号を挿入した形式で電話番号を表示することを特徴とする。これにより、桁数が多く続くと読み取りにくい電話番号を、記号を挿入することで見易く表示することが可能な携帯電話機を実現することができ

る。

【0022】本発明の請求項2の発明は、着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、常用の電話番号を記憶する電話番号記憶手段を具備し、この電話番号記憶手段は記号挿入手段が記号を挿入した形式で電話番号を記憶し、電話番号表示手段は電話番号記憶手段に記憶された電話番号を表示する場合、記号が挿入された形式のまま表示することを特徴とする。これにより、桁数が多く続けると読み取りにくい電話番号を、記号を挿入することで見易く表示することが可能で、かつ表示に必要な時間を短くすることが可能な携帯電話機を実現することができる。

【0023】本発明の請求項3の発明は、電話番号表示手段は記号を挿入した形式の電話番号の表示が2行に互換の場合は市外局番または識別番号の直後の記号の前または後で改行して表示することを特徴とする。これにより、桁数が多く表示が2行に互換の電話番号を見易く表示することが可能な携帯電話機を実現することができる。

【0024】本発明の請求項4の発明は、着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、記憶されている常用の電話番号またはダイヤルキーから入力された入力電話番号を表示する電話番号表示手段を有する携帯電話機において、電話番号から市外局番または携帯電話やPHSの識別番号を検出する市外局番等検出手段と、電話番号の下4桁の加入者番号を検出する加入者番号検出手段と、電話番号のうち、市外局番等検出手段が検出した市外局番または識別番号および加入者番号検出手段が検出した加入者番号を除く部分の字体を変える字体変更手段とを具備し、電話番号表示手段は字体変更手段が字体を変更した形式で電話番号を表示することと特徴とする。これにより、桁数が多く続けると読み取りにくい電話番号を、字体を一部変えてあらわすことで見易く表示することが可能な携帯電話機を実現することができる。

【0025】本発明の請求項5の発明は、着信通話の発呼者の電話番号、発信通話の発信先の電話番号、常用の電話番号を記憶する電話番号記憶手段を具備し、この電話番号記憶手段は字体変更手段が字体を変更した部分をマークして電話番号を記憶し、電話番号表示手段は電話番号記憶手段に記憶された電話番号を表示する場合、マークされた部分の字体を変更して表示することと特徴とする。これにより、桁数が多く続けると読み取りにくい電話番号を、字体を一部変えてあらわすことで見易く表示することが可能で、かつ表示に必要な時間を短くすることが可能な携帯電話機を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電話番号の表示方法を示す説明図。

【図2】本発明の携帯電話機の構成を表すブロック図。

【図3】本発明の携帯電話機の動作を示すフローチャート。

【図4】本発明の携帯電話機の動作を示すフローチャート。

20 【図5】本発明の携帯電話機の動作を示すフローチャート。

【図6】本発明の携帯電話機の動作を示すフローチャート。

【図7】本発明の携帯電話機の動作を示すフローチャート。

【図8】本発明の携帯電話機の動作を示すフローチャート。

【図9】従来の電話番号の表示方法を示す説明図。

【図10】従来の携帯電話機の構成を示すブロック図。

30 【符号の説明】

1…制御部、2…発信電話番号送出部、3…着信電話番号検出部、4…着信履歴保存部、5…電話番号、6…発信履歴保存部、7…表示装置、8…入力装置、9…市外局番・識別番号保存部。

【図1】

03-1234 5678  
090 9876-5432

(a)

03(1234)5678  
090(9876)5432

(b)

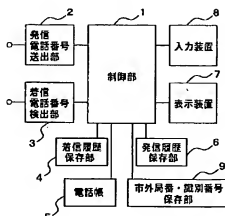
0312345678  
09098765432

(c)

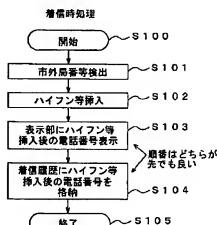
【図9】

0312345678  
09098765432

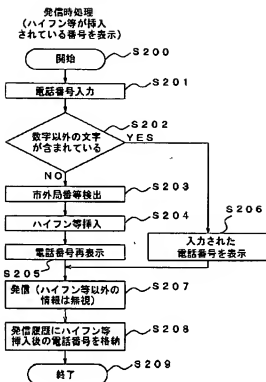
【図2】



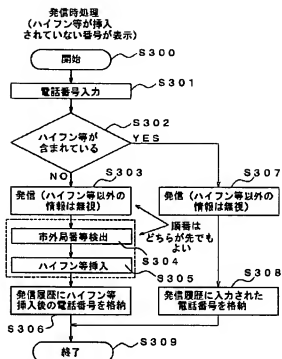
【図3】



【図4】

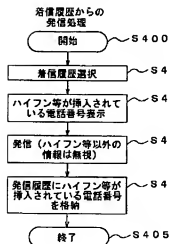


【図5】

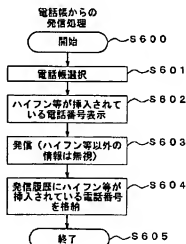
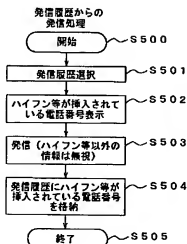


【図8】

【図6】



【図7】



【図10】

